

JP7092939

Publication Title:

IMAGE REPRODUCING DEVICE

Abstract:

PURPOSE:To solve problems, such as complicate operation, difficulty in fine adjustment and handling, taking of longer time and high cost, by using a jog dial and a shuttle link.

CONSTITUTION:Changeover to an image magnification mode, scroll mode, trimming mode and rotation mode is executed every time an operator pushes an image processing button 12. Namely, the image magnification is changed by rotating the jog dial 21 in the image magnification mode. The scroll is executed by combining the rotation of the jog dial 21 and the shuttle link 22 in the scroll mode. The trimming of the image is executed by rotating the jog dial 21 in the trimming mode. Further, the rotation of the image is executed by rotating the jog dial 21 in the rotation mode. The frame feeding of the image is executed by rotating the jog dial 21 and the desired image in the index image is obtd. by rotating the jog dial 21 and the shuttle link 22.

Data supplied from the esp@cenet database - <http://ep.espacenet.com>

Best Available Copy

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-92939

(43)公開日 平成7年(1995)4月7日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 5/00	5 1 0 H	9471-5G		
		M 9471-5G		
5/34	Z	9471-5G		
5/36	5 2 0 E	9471-5G		
// H 0 4 N 1/393				

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 14 頁)

(21)出願番号 特願平5-210649

(22)出願日 平成5年(1993)8月25日

(71)出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72)発明者 瓜生 剛

東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式会社内

(72)発明者 磯口 成一

東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式会社内

(72)発明者 田村 知章

東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式会社内

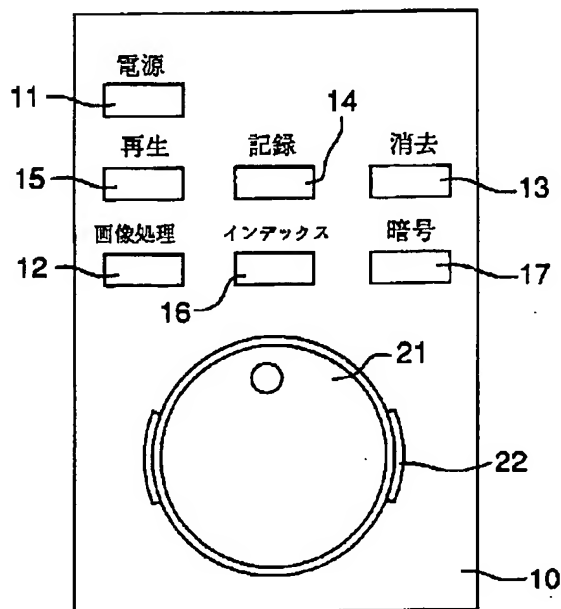
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像再生装置

(57)【要約】

【目的】 画像再生に当って、従来は多くの操作が多数の釦を押釦することによってなされ、操作が複雑で微妙な調整が困難であったという問題を解消する。

【構成】 ①画像を拡大或いは縮小する手段を有し、②画像を回転する手段を有し、③画像をスクロールさせる手段を有した画像再生装置で、ジョグダイヤル21、及びシャトルリンク22を用いて①画像の倍率を変化させ、②画像の回転角度を指定し、③スクロールを行う操作手段を備えていることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を拡大、或いは縮小する手段を有し、ジョグダイヤル、及びシャトルリンクを用いて画面の倍率を変化させる操作手段を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項2】 画像の一部分を拡大する手段と、拡大した部分をスクロールする手段を有して、拡大画面のスクロールを行う位置指定スイッチの操作中に拡大画面が通常画像の上下左右何れかの端となった場合、前記上下左右何れの方向の端になったかを指し示す手段を備えたことを特徴とする請求項1の画像再生装置。

【請求項3】 画像を拡大、或いは縮小する手段と、拡大、或いは縮小した部分をスクロールする手段を有して、ジョグダイヤル、及びシャトルリンクを用いて拡大、或いは縮小画面のスクロールを行うことを特徴とする請求項1の画像再生装置。

【請求項4】 画像を回転させる手段を有し、ジョグダイヤル、及びシャトルリンクを用いて画像の回転角度を指定する操作手段を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項5】 指定された回転角度の時、回転画像が画面からはみ出ないように縮小率を変化させる手段を備えたことを特徴とする請求項4の画像再生装置。

【請求項6】 拡大中の画像を回転させる場合、指定された回転角度の時に前記拡大画面の外の画像も表示する手段を備えたことを特徴とする請求項4の画像再生装置。

【請求項7】 画像をスクロールさせる手段を有し、表示したい画像と実際に表示できる画面との縦対横の比が異なる場合、ジョグダイヤル、及びシャトルリンクを用いてスクロールを行うことで縦、或いは横の表示されない画像部分を表示させる操作手段を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項8】 画像処理を行う手段を有して、処理画像を記録するためのスイッチと、前記スイッチが押された時に前記画像処理を行うための情報を記録する手段と、前記処理画像を再生するためのスイッチと、前記再生するためのスイッチが押された時に前記処理画像を再生する手段を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項9】 複数の画像を一つの画面に表示する手段を有し、複数画像表示されている画面の記憶を行うためのスイッチと、前記スイッチが押された時に前記複数表示画面の属性を記録する手段を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項10】 画像の一駒、或いは画像記録媒体全体、或いは動作の一つに暗号を設け、前記暗号と入力された暗号とが一致したときだけ操作を行うことができる手段を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項11】 画像を判別不可能にする処理を行う手段と、判別不可能に処理した画像を記録媒体に記録する

手段と、記録媒体に記録された判別不可能な画像を元の通常画像に戻す処理を行う手段を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項12】 ジョグダイヤル、及びシャトルリンクが設けられていて、該ジョグダイヤル、及びシャトルリンクを左右に数回回転させることによって任意ビットのデータを作成する手段を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項13】 ジョグダイヤル、及びシャトルリンクが設けられていて、該ジョグダイヤル、及びシャトルリンクを回転させることによって発電を行う手段を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項14】 ジョグダイヤル、及びシャトルリンクが設けられていて、該ジョグダイヤル、及びシャトルリンクを回転させることによってコード等の紐状のものを巻き取る手段を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、画像再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、画像再生装置においては、その多くの操作が釦によってなされてきた。例えば、画像を拡大しスクロールする場合、図16のリモートコントロール装置に示すようにその拡大位置を指定するためだけに上下左右4つの釦が必要であり、コストが高くなってしまっていた。さらに釦を押し続けてスクロールや画像の回転、拡大率の変化を行う場合、それらの操作のスピードはその時の使用者の意思が全く反映されず、大きくスクロールや画像の回転、拡大率の変化を行う場合には時間がかかり過ぎ、またスクロールや画像の回転、拡大率の変化を止めたい所に止められず行き過ぎてしまうという事態も起きていた。またマウスやトラックボールを使用すると連続的な動作は可能になるが、大きくスクロールや画像の回転、拡大率の変化を行う場合には、球体を何回も一つの方向に回転させねばならず、操作が煩わしかった。

【0003】 また従来、拡大画面をスクロールしても現在通常画面のどの位置に拡大画面があるのかわからなかった。

【0004】 また従来、画像の回転はそのままの拡大率で行うと、画像の回転角度によっては画像が切れる、余白ができる等ということが起きていた。

【0005】 また従来、ハイビジョン画像等の表示したい画像とモニターとで縦対横の比が異なっている場合、図7(a)のように画像の上下または左右に余白を付けるか、或いは図7(b)のように上下または左右を切り取るしかなかった。

【0006】 また従来、インデックス画面等の複数の画像を一つの画面に表示する場合、複数画像を表示するた

めの処理、或いは所望の画像を探す検索に多くの時間がかかっていた。さらに、図8(a)のように一つの検索テーマが複数の記憶媒体に記録されている場合、インデックス画面を表示するにはその都度複数の記憶媒体を入れ換えなければならず、多くの時間を費やしていた。

【0007】また従来、拡大等の処理を加えた画像を記録媒体に記録する場合、原画の他に一駒分の画像データを使って記録しなければならなかった。また例えば、拡大してスクロールした画面と通常画面とを比較したい場合、一度通常画面に戻してしまうと通常画面にする前の位置の拡大画面にするには再び同じ位置まで拡大画面をスクロールし直さなければならなかった。これは拡大率の変化、或いは回転の処理を行っても同様な操作が必要となってしまう。

【0008】また従来、画像の消去、或いは他人に見られたくない画像等の記録媒体所持者以外の人に操作されたくない部分も容易に第三者によって操作されることができた。

【0009】また従来、例えば操作部分がリモコンのみにある場合、電池が消耗してしまう等、リモコンの電源が無くなってしまった時は装置を全く動作させることができなくなってしまっていた。

【0010】また従来、電源コード、イヤホン等のコード類は使用しない時は煩わしくその収納場所に苦慮しなければならず、また収納場所を装置に内蔵した場合でも、コストが高くなる、装置が大型化する等の欠点があった。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記のような画像再生装置の機能上及び操作上の欠点を改善し、

(1)操作性のすぐれた画像を拡大或いは縮小する手段を有した画像再生装置。(2)操作性のすぐれた画像を回転させる手段を有した画像再生装置。(3)操作性のすぐれた画像をスクロールさせる手段を有した画像再生装置。(4)操作性のすぐれた画像再生機能を有した画像再生装置。(5)操作性のすぐれた複数の画像を一つの画面に表示する手段を有した画像再生装置。(6)操作性のすぐれた暗号を設けた画像再生装置。(7)操作性のすぐれた画像を判別不可とし、また復元する手段を備えた画像再生装置。(8)操作性のすぐれた任意ビットのデータを作成する手段を備えた画像再生装置。(9)操作性のすぐれた発電する手段を備えた画像再生装置。(10)操作性のすぐれたコード類の巻き取り機能を備えた画像再生装置。

【0012】を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記目的は、

(1) 画像を拡大、或いは縮小する手段を有し、ジョグダイヤル、及びシャトルリンクを用いて画面の倍率を変化させる操作手段を備えたことを特徴とする画像再生装置

(2) 画像を回転させる手段を有し、ジョグダイヤル、及

びシャトルリンクを用いて画像の回転角度を指定する操作手段を備えたことを特徴とする画像再生装置

(3) 画像をスクロールさせる手段を有し、表示したい画像と実際に表示できる画面との縦対横の比が異なる場合、ジョグダイヤル、及びシャトルリンクを用いてスクロールを行うことで縦、或いは横の表示されない画像部分を表示させる操作手段を備えたことを特徴とする画像再生装置

(4) 画像処理を行う手段を有して、処理画像を記録するためのスイッチと、前記スイッチが押された時に前記画像処理を行うための情報を記録する手段と、前記処理画像を再生するためのスイッチと、前記再生するためのスイッチが押された時に前記処理画像を再生する手段を備えたことを特徴とする画像再生装置

(5) 複数の画像を一つの画面に表示する手段を有し、複数画像表示されている画面の記憶を行うためのスイッチと、前記スイッチが押された時に前記複数表示画面の属性を記録する手段を備えたことを特徴とする画像再生装置

(6) 画像の一駒、或いは画像記録媒体全体、或いは動作の一つに暗号を設け、前記暗号と入力された暗号とが一致したときだけ操作を行うことができる手段を備えたことを特徴とする画像再生装置

(7) 画像を判別不可能にする処理を行う手段と、判別不可能に処理した画像を記録媒体に記録する手段と、記録媒体に記録された判別不可能な画像を元の通常画像に戻す処理を行う手段を備えたことを特徴とする画像再生装置

(8) ジョグダイヤル、及びシャトルリンクが設けられていて、該ジョグダイヤル、及びシャトルリンクを左右に数回回転させることによって任意ビットのデータを作成する手段を備えたことを特徴とする画像再生装置

(9) ジョグダイヤル、及びシャトルリンクが設けられていて、該ジョグダイヤル、及びシャトルリンクを回転させることによって発電を行う手段を備えたことを特徴とする画像再生装置

(10) ジョグダイヤル、及びシャトルリンクが設けられていて、該ジョグダイヤル、及びシャトルリンクを回転させることによってコード等の紐状のものを巻き取る手段を備えたことを特徴とする画像再生装置

によって達成される。

【0014】

【作用】従来、スクロール等の連続動作は鉤によって為されてきたために微妙な調節が難しかったが、本発明においてはジョグダイヤル、及びシャトルリンクを用いることで、画像再生装置におけるそれらの操作性が上がる。またジョグダイヤル、及びシャトルリンクを用いたために新たな機能が付加でき、コスト削減、操作性の向上につながる。

【0015】

【実施例】本発明の画像再生装置の一例を以下に示す。デジタルスチルカメラで撮影し、メモリカードに取り込まれた画像は、メモリカードを画像再生装置に差し込むことによって再生できる。本画像再生装置は、こうした単純なメモリカードの画像再生の他に、記録媒体内の希望の駒への駒送り、画像の拡大・縮小、トリミング、回転、それら処理画像のスクロール、複数画像による分割画面等の画像処理が行える。また、ハードディスク等の大容量メモリの内蔵による画像ファイリング、分割画面による画像の選択、キーワードによる画像の検索、暗号による使用者の限定、文字入力装置による画像への文字書き込みといった機能を持つこともできる。

【0016】図1は本発明の1実施例の画像再生装置を操作するためのリモートコントロール装置10を示している。その機能は以下の通りである。電源錠11は画像再生装置の電源のON-OFFをコントロールする。画像処理錠12はこれを押す毎に、画像倍率モード、スクロールモード、トリミングモード、回転モードへの切り換えを行うことができる。以下にそれぞれのモードについて説明する。画像倍率モードとは、画像倍率をジョグダイヤル21を回転させることによって変化させるモードである。スクロールモードとは、スクロールをジョグダイヤル21とシャトルリンク22の回転を組み合わせることによって行うモードである。トリミングモードとは、画像のトリミングをジョグダイヤル21を回転させることによって行うモードである。回転モードとは、画像の回転をジョグダイヤル21を回転させることによって行うモードである。消去錠13はこれが押されることによって、画像の消去が行われる。記録錠14はこれが押されることによって、画像の記録媒体への記録が行われる。再生錠15はこれが押される毎に、通常画像の再生と処理画像の再生が切り換えられる。画像の駒送りはジョグダイヤル21を回転させることによって行う。インデックス錠16はこれが押されることによって、画面上に複数の画像が同時に表示される。インデックス画像中の所望画像はジョグダイヤル21、及びシャトルリンク22を回転させることによって選択する。暗号錠17はこれを押すことによって、暗号の設定が可能となる。暗号の設定はジョグダイヤル21、或いはシャトルリンク22を回転させることによって行う。また暗号の解除はこの暗号錠17を押した後、ジョグダイヤル21、或いはシャトルリンク22を回転させることによって行う。

【0017】図2は画像再生装置3のブロック図を示している。メモリカード31にはデジタルスチルカメラによって撮影された画像が記録されている。フレームメモリ32にはメモリコントロール回路30によって、メモリカード31からの画像データが取り込まれる。メモリコントロール回路30はメモリカード31からの画像データの読み出し、メモリカード31への画像データの書き込み、及びフレームメモリ32への画像データの書き込み、フレームメ

メモリ32からの画像データの読み出しを行うことができる。さらに拡大・縮小、スクロール、トリミング、回転、複数画像表示等の画像処理、メモリカード31のヘッダ領域への情報の書き込みも行うことができる。文字入力装置34は表示したい文字の文字コード、文字アドレスをメモリコントロール回路30へ送ることができる。メモリコントロール回路30は送られてきた文字コード、文字アドレスを基に指定された場所に指定された文字を画面上に書き込むことができる。システムコントロール回路33はメモリコントロール回路30の制御を行っている。画像はメモリコントロール回路30から出力され、モニター等の画像表示部に表される。

【0018】図3はメモリカード31の概念図を示している。メモリカード31内には画像データ以外に様々なデータが格納されている。メモリカード全体の情報としては、カードの番号、カードそのものの暗号がある。そして画像一駒のみに有効なヘッダデータには、駒番号、暗号、画像が横画面で撮影されているか、それとも縦画面か、画像の縦横比、そして検索テーマの文字コード等が書き込まれている。またその駒の処理画像のデータとして、拡大率、スクロールアドレス、トリミング率、トリミングアドレス、回転角度、文字データ、文字アドレスを記録することもできる。

【0019】この画像再生装置3の操作の一例を以下に示す。通常再生はメモリカード31等の記録媒体に記録された一駒分の画像データをメモリコントロール回路30によりフレームメモリ32等の画像メモリに取り込み、再びメモリコントロール回路30を通した後、その画像を画像表示部35に出力することによって行う。

【0020】図4(a)、(a')はデジタルスチルカメラを縦に構えて撮影したために、メモリカード31に図のような形で画像が取り込まれていたことを示している。このまま画像の再生を行うと、画像の出力手段がテレビモニターのように画面の縦と横を変えられない場合、図4(a)、(a')のように90°回った絵を見なければならぬ。

【0021】図4(b)は図4(a)、(a')の画像を90°回転させたものである。カメラを縦に構えて撮影した場合、カメラ側は撮影時に水銀スイッチ等のカメラが縦なのか横なのかを検知するスイッチによって、縦画面であること、及びどちらが上かということを判断し、それをメモリカード31のヘッダ領域に書き込む。この縦画面に撮影された画像を画像表示部35に再生する時、データは図2のメモリカード31からメモリコントロール回路30によってフレームメモリ32に一度取り込まれる。画像として表示するためのフレームメモリ32からの出力時、ヘッダ情報はメモリコントロール回路30によって読み取られ、システムコントロール回路33へ送られる。システムコントロール回路33がヘッダ情報から、その画像データが縦に撮影されたものだと判断すると、メモリコントロール回

路30へ図4(b)のように画像を90°回転させるように命令を出し、メモリコントロール回路30が90°回転させた画像信号を画像表示部35へ送る。

【0022】図5(a)は駒送りを行って所望の画像を表示させたものである。メモリカード31やハードディスク内の画像の通常再生中にその前後の駒を検索する場合は、ジョグダイヤル21を回すことによって駒送りを行うことができる。その駒送りは以下のような信号の流れで行う。ジョグダイヤル21が回されたら図2のシステムコントロール回路33が判断すると、システムコントロール回路33はメモリコントロール回路30へ駒送りを行う命令を送る。メモリコントロール回路30はメモリカード31から再生中の次の駒の画像データを取り出し、フレームメモリ32上の画像と書き換える。そしてフレームメモリ32に記録された画像データをメモリコントロール回路30によって画像表示部35へ送っている。

【0023】図5(b),(b')は画像の倍率を変化させたものである。画像処理部12を押すことによって、画像倍率モードに切り換えてからジョグダイヤル21を操作すると、画面の中心を基準として、画像の拡大や縮小を行うことができる。これによって、画像の倍率はジョグダイヤル21の回転角度によって使用者の好みの倍率に任意に変化させることができる。図5(b)は拡大、図5(b')は縮小をそれぞれ行っている。ここでは、画像倍率モードになってからジョグダイヤル21が回されたら図2のシステムコントロール回路33が判断すると、ジョグダイヤル21が拡大の方向に回されていた場合、拡大の画像処理はメモリコントロール回路30を用いて、フレームメモリ32に記録されている画像を拡大率に応じて切り取り、画像データを横方向縦方向にそれぞれ伸長することによって行う。ジョグダイヤル21が縮小の方向に回されていた場合は、その縮小率に応じてフレームメモリ32の画像データを間引いて出力することによって縮小を行う。メモリコントロール回路30によって、拡大或いは縮小処理された画像信号は画像表示部35へ出力される。それと同時に、画像倍率をシステムコントロール回路33内のRAMに格納する。また画像倍率の情報は記録媒体31のヘッダ領域に記録してもよい。ただし画像を縮小した後、拡大する場合はデータが間引かれた画像を拡大するのではなく、フレームメモリ32内の原画像からその拡大率、縮小率に基づいて処理を行うことで画像の劣化を防止することができる。また、画像の拡大縮小は画面の中心だけでなく、任意の位置を基準として拡大縮小を行ってもよい。

【0024】図5(c)は拡大させた画像、図5(c')は縮小させた画像をスクロールした画面を示している。画像のスクロールは、画像倍率を決定した後、画像処理部12によってスクロールモードにすると、ジョグダイヤル21で横スクロール、シャトルリンク22で縦スクロールを行うことができる。スクロールモードでジョグダイヤル21

か、或いはシャトルリンク22が回されたら図2のシステムコントロール回路33が判断した場合、メモリコントロール回路30によって拡大、或いは縮小処理されている表示画像の左上端の位置アドレスを、システムコントロール回路33によってジョグダイヤル21が回された時は横方向のアドレス、シャトルリンク22が回された時は縦方向のアドレスをそれぞれインクリメント、或いはデクリメントする。変化させる位置のアドレスがシステムコントロール回路33からメモリコントロール回路30へと送られると、メモリコントロール回路30は、拡大画像の場合はフレームメモリ32の画像から変化後のアドレスで拡大率に従って切り取り、縮小画像の場合は画像のそのアドレスに縮小率に従った画像を配置する。スクロール処理された画像信号はメモリコントロール回路30から、画像表示部35へと出力される。それと同時に、変化後の位置アドレスをシステムコントロール回路33内のRAM、或いはメモリのヘッダ領域へ格納する。尚、ジョグダイヤル21は回す速さ、シャトルリンク22は回す角度によってスクロールするスピードが変化できるようになっている。

【0025】図5(d)はスクロールした画面が原画像の右下の端に辿り着き、それ以上は右方向、或いは下方向にスクロールできないことを示している。スクロール画面が原画像の上下左右何れかの端になったとの認知は、スクロールによって移動したアドレスをカウントすることによって行うことができる。画像処理部12によってスクロールモードにし、ジョグダイヤル21やシャトルリンク22を回すと、図2のシステムコントロール回路33によって位置アドレスのインクリメントやデクリメントを行う。ここでシステムコントロール回路33では、アドレスがスクロールによって画像の端であることを示す規定の値に達すると、ジョグダイヤル21やシャトルリンク22を操作しても、それ以上はアドレスの変化ができないようになっている。画像の端である規定のアドレスに達したとシステムコントロール回路33が認識すると、システムコントロール回路33はスクロールがそれ以上できないことを示す図5(d)のような表示を行うようにメモリコントロール回路30へ命令を送る。そしてメモリコントロール回路30はスクロールした画面に、画像の端であることを示す表示を画像信号に加えて画像表示部35へ出力する。

【0026】図5(e)は画像を所望の角でトリミングし、それを縮小した画像を示している。画像処理部12を押してトリミングモードにした後、ジョグダイヤル21により画像倍率を小さくすると、画像処理部12を押した時の画面が縮小されトリミングを行うことができる。拡大画像において、画像処理部12が押され、トリミングモードになると、それと同時に、画面の左上端の位置アドレスが図2のシステムコントロール回路33内のRAMに記録される。この位置アドレスの記録はメモリのヘッダ領域に行ってもよい。ここでジョグダイヤル21が回される

と、システムコントロール回路33から位置アドレスと縮小率と共にトリミングを行う命令がメモリコントロール回路30へと送られる。メモリコントロール回路30は位置アドレスに基づき、表示されている画像のみをフレームメモリ32から取り出し、その画像を縮小率に応じて縮小し、画像信号として画像表示部35へと出力する。

【0027】図5(f)はジョグダイヤル21によって、画像を所望の角度に回転させたものである。画像の回転は画像処理部12を押して回転モードにした後、ジョグダイヤル21を回転させることによって行うことができる。回転モードの時にジョグダイヤル21が回されたら図2のシステムコントロール回路33が認識すると、システムコントロール回路33は、その回転角度と回転を行う命令をメモリコントロール回路30へ送る。それと同時に、回転角度がシステムコントロール回路33内のRAMに記録される。この回転角度の記録はメモリのヘッダ領域に行ってもよい。メモリコントロール回路30によってフレームメモリに記録された画像が取り出され、画像の回転が行わ* 10

$$\text{縮小率} = \frac{A}{\sqrt{A^2 + B^2} [\cos \{ \tan^{-1} (\frac{B}{A}) \} - \theta]}$$

【0031】システムコントロール回路33は決定した縮小率と回転角度と共に縮小と回転を行う命令をメモリコントロール回路30へ送る。それと同時に、縮小率と回転角度がシステムコントロール回路33内のRAMに記録される。この縮小率と回転角度の情報はメモリのヘッダ領域に記録してもよい。メモリコントロール回路30によってフレームメモリに記録された画像が取り出され、画像の縮小と回転が行われると、その画像は画像信号として画像表示部35へと出力される。

【0032】また図6(d)のような拡大画像における回転では、画面の外側の部分の画像も表せる図6(e)のような画像を再生する構成もある。これは拡大画像の再生中に画像処理部12により回転モードにした後、ジョグダイヤル21を回すことによって行うことができる。ジョグダイヤル21が回されたら図2のシステムコントロール回路33が認識すると、システムコントロール回路33はこの時の拡大率と共に回転角度と回転処理を行う命令をメモリコントロール回路30へと送る。それと同時に、回転角度や拡大率の情報がシステムコントロール回路33内のRAMに記録される。これらの情報の記録はメモリのヘッダ領域に行ってもよい。メモリコントロール回路30による拡大画像の回転の処理は表示されている画像を回転させるのではなく、フレームメモリに記録された画像を取り出してから画像の回転を行うため、回転する前は画面の外だった部分も再生を行うことができる。その回転画像は画像信号として画像表示部35へと出力される。

【0033】図5(g)は前記操作によって生じた画面の空白に文字入力装置34を用いてコメント等を入れたものである。これにより画像に文字が重なることを無くすこ 50

*れると、その回転画像は画像信号として画像表示部35へと出力される。

【0028】図6(a)のような通常画像でも画像処理部12を押して回転モードにした後、ジョグダイヤル21を回すことによって画像の回転を行うことができる。ただし、この場合そのままの画像倍率で画像を回転させると画像の角が図6(b)のように切れてしまうので、回転角度に応じて画像を縮小し、図6(c)のように画像を再生することもできる。回転モードの時にジョグダイヤル21が回されたらシステムコントロール回路33が認識すると、図2のシステムコントロール回路33はジョグダイヤル21で指定された回転角度に応じて以下の式により、縮小率を決定することもできる。

【0029】画面の縦対横の比をA : B、回転角度をθとすると

【0030】

【数1】

とができる。もちろん画像上に文字を重ねてもよい。画面上への文字の表示は以下のような方法で行う。図2の文字入力装置34を用いて入力された文字コードと文字の位置アドレスは、メモリコントロール回路30によって文字コードは実際の文字に変換され、その文字は指定された位置アドレスによって、表示したい場所に画像と重ね合わされる。文字が表示されると共に文字コードと位置アドレスはシステムコントロール回路33内のRAMに記録される。またその情報をメモリのヘッダ領域に記録してもよい。文字と重ね合わされた画像信号はメモリコントロール回路30から、画像表示部35へと送られる。

【0034】記録された画像の縦対横の比が9 : 16、表示する画面が3 : 4というように記録画像と表示画面とで縦対横の比が異なっていると、図7(a)のように画面の上下を空白にして画像の左右が完全に画面の中に入るようにするか、或いは図7(b)のように画像の左右を切り落として表示するかしなければならない。そこでメモ리카ード31のヘッダ情報に記録された撮影画像の縦対横の比と表示する画面の縦対横の比が異なっている場合、画像処理部12でスクロールモードにし、ジョグダイヤル21、或いはシャトルリンク22を操作することで図7(c)のように画面の外の部分も表示することができる。記録画像と表示画面とで縦対横の比が異なっている場合に画像処理部12によってスクロールモードにされ、ジョグダイヤル21が回されたら図2のシステムコントロール回路33が判断した時、システムコントロール回路33はスクロールして表示される画像の左上端のアドレスと共にスクロールを行う命令をメモリコントロール回路30へ送る。フレームメモリに記録された画像データはメモリコ

11

ントロール回路30によって、ジョグダイヤル21によって指定されたアドレスの画像データのみが出力される。それと同時に、スクロールされたアドレスはシステムコントロール回路33内のRAMに記録される。またその情報をメモリのヘッダ領域に記録してもよい。そしてスクロールされた画像信号は画像表示部35へと送られる。

【0035】処理された表示中の画像をメモリカードやハードディスク等の記録媒体31に記録したい時は、その表示中の画像データを記録するのではなく、画像処理したデータを記録媒体31に記録する。そうすることによって、処理画像の画像データでメモリの容量を大量に取られることが回避できる。処理画像を記録したい時は記録
10 釦14を押すことによって、図2のシステムコントロール回路33内のRAMに蓄えられてある処理情報をメモリのその駒のヘッダ領域へ書き込むことで行うことができる。処理画像再生中に記録釦14が押されたときシステムコントロール回路33が判断すると、ズーム率、スクロール、トリミングの位置アドレス、文字コード、文字の位置アドレス等のシステムコントロール回路33内のRAMに蓄えられてある画像処理情報はメモリコントロール回
20 路30へと送られる。それらの処理情報はメモリカード等の記録媒体31のヘッダ領域へメモリコントロール回路30によって書き込まれる。尚、画像処理情報をシステムコントロール回路33内のRAMでなく、記録媒体31のヘッダ領域に直接書き込む場合は記録釦14による操作は必要なくなる。処理画像を再生したい時はその駒の画像を呼び出した後、再生釦15を押すと、ヘッダ情報に基づいてそれぞれの画像処理を行うことで目的の処理画像を得ることができる。通常再生中に再生釦15により処理画像再生に切り換えると、システムコントロール回路33はその
30 再生中の駒についてヘッダ情報に基づいて画像処理を行うように命令を出す。それを受けてメモリコントロール回路30はヘッダ情報により画像処理を行い、処理後の画像は画像信号として、画像表示部35へと送られる。

【0036】図8(a)は富士山という検索テーマにおけるメモリカード31それぞれのインデックス画面、図8(b)は検索テーマ富士山の全ての画像を表示しているインデックス画面を表している。1枚のメモリカード31の中にどのような画像があるか、或いはある検索テーマについてどのような画像があるかを表すインデックス画面では、その画面が表示されるまで多少の時間がかかるため、図8(b)のように1駒使って、予めカード別、検索
40 テーマ別にインデックス画面を作成しておくことと便利である。作成はインデックス釦16によって検索テーマ別やカード別のインデックス画面を表示した後、記録釦14を押して、そのインデックス画面をメモリカード、ハードディスク等の記録媒体31に記録することによって行うことができる。図8(a)のように検索テーマの画像が複数のメモリカード31に亘る場合は、カードを何回か入れ換えて一つの画面に複数のカードの画像を格納することで図

12

8(b)のようなインデックス画面を作成することができる。文字入力装置等によってカードナンバーや検索テーマが入力され、インデックス釦16が押されたとき図2のシステムコントロール回路33が認識すると、システムコントロール回路33は検索を行う等して、インデックス処理する画像番号とインデックス処理の命令をメモリコントロール回路30へ送る。インデックス画面は、メモリコントロール回路30がメモリカード等の記録媒体31内の画像を画素を間引く等して縮小して取り出し、その縮小した
10 画像をフレームメモリ32上へ並べることによって作り出す。表示はフレームメモリ32上に並べた画像をメモリコントロール回路30によって取り出し、画像表示部35へと画像信号として出力することによって行う。インデックス画面の記録はフレームメモリ32上に作られているインデックスの画像をメモリコントロール回路30によって取り出し、メモリカード等の記録媒体31に記録することによって行う。それと同時にメモリカード等の記録媒体31のヘッダ部分には何番のカードナンバーか、或いはどのような検索テーマのインデックスなのかを記録する。また
20 インデックス画面を表示させるためのカードナンバー、或いは検索テーマの入力を行う際のために、その入力について予め作成したインデックス画面があることをシステムコントロール回路33内のRAMや記録媒体31のヘッダに記録しておくこととよい。

【0037】図9にインデックス画面を表示するためのフローチャートを示す。インデックス釦16を押す、カードナンバー、或いは検索テーマの入力を行うと、その入力について予めインデックス画面が作成されている場合はそのインデックス画面を表示する。作成しているインデックス画面がない場合は必要な画像データを一駒ずつ
30 取り込み、インデックス画面として表示する。また作成したインデックス画面があるにもかかわらず、アクセスしているメモリカードやハードディスク等の記録媒体31にその画像が入っていない場合は、その旨を表示して別の記録媒体31に取り替えられるのを待つ。

【0038】例えば、ある画像が他人に見られてはならない極秘のものであっても、その画像は画像再生機を取り扱うことができる者なら誰にでも容易に見ることができる。そこでその画像をある特定の者に限定して見ることができよう画像1枚1枚に暗号を設けることが考えら
40 る。極秘画像かどうかの識別と数ビットのデータから成る暗号はメモリカード等の記録媒体31のヘッダ領域に記録される。

【0039】暗号データをジョグダイヤル21、或いはシャトルリンク22を用いて作成する方法は以下の通りである。ジョグダイヤル21やシャトルリンク22は左右どちらに回転したかで異なる信号を送る。そこでジョグダイヤル21、或いはシャトルリンク22を右に一回回転させると1、左に回転させると0というように、ジョグダイヤル
50 21やシャトルリンク22から送られてくる信号によりピッ

13

トデータを生成させる方法が考えられる。そして、作り出したビットデータをシステムコントロール回路33内のRAMに一つずつ蓄えていくと数ビットからなる暗号データが作り上げられる。

【0040】こうして作られた暗号は、設定を行う時は図2のシステムコントロール回路33からメモリコントロール回路30へと送られ、メモリコントロール回路30により記録媒体31のヘッダ領域へと書き込まれる。また暗号による解除を行う時は、メモリコントロール回路30は記録媒体31のヘッダ領域から暗号を取り出し、その暗号をシステムコントロール回路33へ送る。そこでシステムコントロール回路33はヘッダ領域から送られてきた暗号とジョグダイヤル21やシャトルリンク22で入力されるデータとを比較して、その画像を再生して良いかを判断する。

【0041】また画像そのものを暗号化する方法も考えられる。記録媒体31からフレームメモリ32等の内部メモリに取り込まれた画像に、ある法則によるスクランブルをかけ、そのスクランブル画像を再び記録媒体31に記録する。こうすることで、暗号解読機能を持たない他の画像再生機によって、その記録媒体31の画像を見られることが無くなる。このスクランブルをかける動作はカメラによる撮影時に画像をカードに取り込む段階で行ってもよい。再生は使用者によりスクランブル解除の信号を入力されることによって行うことができる。

【0042】そのスクランブルの設定と解読の一例を以下に示す。図2のメモリコントロール回路30によって、メモリカード等の記録媒体31からフレームメモリ32に通常画像が取り込まれている時、その画像へのスクランブルは、1画素当たり数ビットからなる画像データをフレームメモリ32からメモリコントロール回路30が取り出し、その画素データにスクランブルをかけて再び記録媒体31へ記録する方法で行うことができる。図10は通常画像の画像データとスクランブル処理後の画像データを表している。スクランブルは、輝度、色差等の一定の順番で並んでいる画像データを図10のように数ビットずつシフトさせ、再生機側に正しいデータを読み取らせない方法が考えられる。スクランブルの解除はシフトさせたデータを元に戻すことによって行うが、いくつシフトさせるかは暗号設定時に決められ、暗号の中にシフト数を含めることができる。これにより、使用者はヘッダ情報に記録された暗号だけでなく、スクランブル解除のためにいくつシフトさせたかを知っておかねばならないため、二重の防御機能になり、しかも画像のダビングも防止できる。

【0043】図11は画像に暗号が設定されている場合のフローチャートである。その流れに従って説明する。画像の再生を行う際には、まずその画像が再生可能かどうかを識別する。誰に見られてもよい画像なら問題なくそのまま画像を再生するが、暗号が設定されている画像だ

14

ったなら暗号鍵17を押した後、ジョグダイヤル21、或いはシャトルリンク22を回して数ビットのデータを作成する。その入力した暗号データとメモリカード31のヘッダ領域に記録されている暗号データとを比較し、それらが一致しているとスクランブル解除のシフト数の入力へと進む。暗号が間違っていた場合はスクランブルをかけた画像をそのまま再生する。続いて同様にジョグダイヤル21、或いはシャトルリンク22を回してスクランブル解除のシフト数を入力する。そして画像データをシフトさせ画像の出力を行うが、この時、たとえ入力したシフト数を誤っていてもそのシフト数でシフトを行い、スクランブルされた画像を出力する。尚、暗号の入力とシフト数の入力はジョグダイヤル21、或いはシャトルリンク22を回す一連の動作で行い、スクランブル画像が現れても、使用者にはそれが暗号が違ったためか、シフト数を間違えたためかは分からないようにしてもよい。

【0044】また画像再生装置3の操作でも暗号を設定して使用者を限定することができる。例えば、画像消去の機能を誰にでも使用可能にして、誤って画像を消されたりしないように、画像消去の消去鍵13が押されると同時に使用者に暗号の確認を行うこともできる。この操作は暗号の格納場所が図2のシステムコントロール回路33内のRAMとなり、その格納された暗号とジョグダイヤル21やシャトルリンク22によって入力されたデータとをシステムコントロール回路33が比較、判断することによって行うことができる。

【0045】図12にはジョグダイヤル21を回転させることによる発電と蓄積システムを持つリモートコントロール装置10の実施例が示してある。ジョグダイヤル21の回転軸には発電機211が連結され、発電機211には充電機212、充電機212にはリモコンの電源となる蓄電池213がそれぞれ接続されている。ここで、ジョグダイヤル21を回転させると、ジョグダイヤル21は本来のリモコン信号を出力する動作の他に発電機211も回転させる。発電機211により発生した電力は充電機212により蓄電池213に充電される。従って、ジョグダイヤル21を回転させる動作を行うと本来のジョグダイヤル21の機能の他に、常に蓄電池213にも充電が行われる。尚、蓄電池213の電力は充電機212のみから供給されるわけではなく、AC100V等からも充電が可能な既知の蓄電池でよい。

【0046】図13にはジョグダイヤル21にコード214の巻き取り部を備えたりリモートコントロール装置10の外形図を示している。リモコン部にコード類が接続している場合、この装置によってコードを収納する事ができる。コード214はプラグ214Aによってマイク、イヤホン、送信部、受信部等と接続され、信号や電力の授受がなされる。なお図13で矢印で示した範囲はシャトルリンク22の動作範囲を示したもので、シャトルリンク22がこの範囲内にあればコード巻き取りのリールとジョグダイヤル21とはフリーの関係となっている。図13で21Aは指かけて

ジョグダイヤル21の操作を容易にするために設けたものである。

【0047】図14にはリモートコントロール装置10におけるジョグダイヤル21による巻き取り部を示している。図14のようにシャトルリンク22を矢示方向に回すとジョグダイヤル部とリール部が連結され、接続してからジョグダイヤル21を回転させるとコード214を巻き取ることができる。

【0048】図15にリモートコントロール装置10におけるジョグダイヤル21によるコード巻き取り部215の断面図を示している。図13のシャトルリンク22を設定した位置まで回すと、シャトル当接面22Aが回転片217を支点217Aを回動軸として押し下げ、それによりリール216が上昇し、対向面どうしが噛み合う連結部に当たる。これによりジョグダイヤル21とリール216が連結され、ジョグダイヤル21を回転させることによって、コード214を巻き取ることができる。リール216に巻き取られたコード214のリモコン本体との信号のやりとりはブラシとレールを使用する等の既知の方法でもよい。

【0049】

【発明の効果】従来、画像再生に当って、数個の釦による操作のために存在していた、操作が複雑で微妙な調整が困難で、取り扱いにくく、時間がかかる、コスト高という問題を、本発明のジョグダイヤル、及びシャトルリンクを使用することにより解消することができる。またジョグダイヤル、及びシャトルリンクを用いることによって、暗号の解説、発電、コードの巻き取り等の新たな機能も付け加えられ、操作性が一段と向上することとなった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像再生装置を操作するためのリモートコントロール装置を示した図。

【図2】本発明の画像再生装置の構成を示す構成図。

【図3】メモリのヘッダ領域のフォーマットを示す概念図。

【図4】カメラを縦に備えて撮影した時に得られる画像を示す図。

【図5】画像処理を行った時に得られる画像を示す図。

【図6】画像を回転させた時に得られる画像を示す図。

【図7】記録画像と表示画面の縦対横の比が異なる時に得られる画像を示す図。

【図8】富士山という検索テーマによって得られたインデックス画面を示す図。

【図9】インデックス画面を表示するまでの操作及び動作を説明する流れ図。

【図10】通常画像とスクランブル画像の画像データを示す概念図。

【図11】暗号が設定された画像を表示するまでの操作及び動作を説明する流れ図。

【図12】ジョグダイヤルによる発電システムの構成を示す構成図。

【図13】ジョグダイヤルにコードの巻き取り部を備えたリモートコントロール装置の外形図。

【図14】ジョグダイヤルによるコードの巻き取り部を示す図。

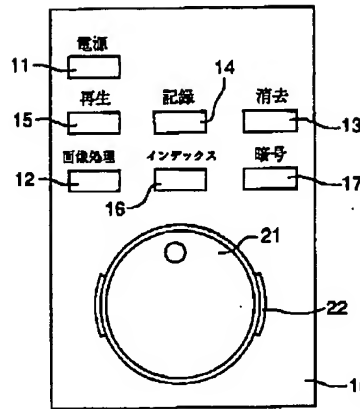
【図15】ジョグダイヤルによるコードの巻き取り部の断面図。

【図16】従来のリモートコントロール装置の一例を示した図。

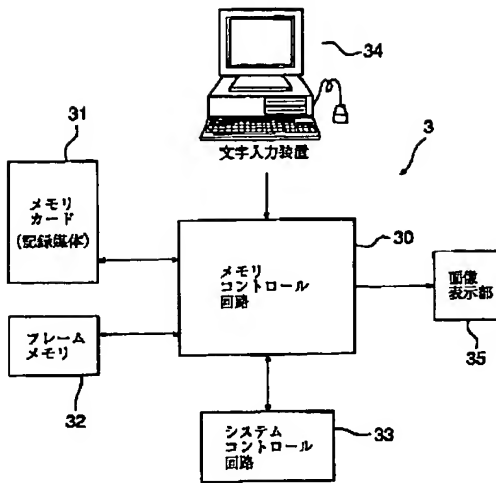
【符号の説明】

- 20 3 画像再生装置
- 10 リモートコントロール装置
- 11 電源釦
- 12 画像処理釦
- 13 消去釦
- 14 記録釦
- 15 再生釦
- 16 インデックス釦
- 17 暗号釦
- 21 ジョグダイヤル
- 30 22 シャトルリンク
- 30 メモリコントロール回路
- 31 メモリカード（記録媒体）
- 32 フレームメモリ
- 33 システムコントロール回路
- 34 文字入力装置
- 35 画像表示部
- 211 発電機
- 212 充電機
- 213 蓄電池
- 40 214 コード
- 216 リール

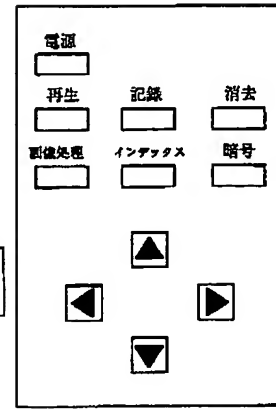
【図1】



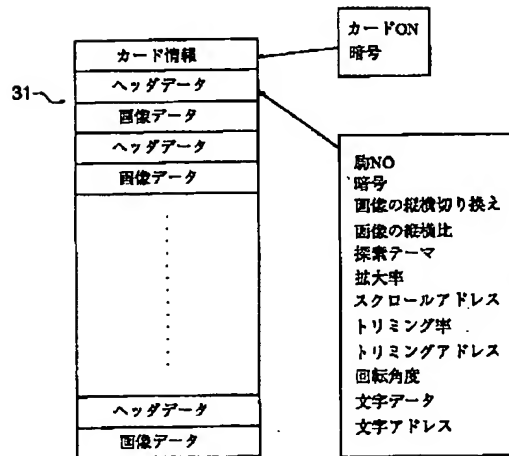
【図2】



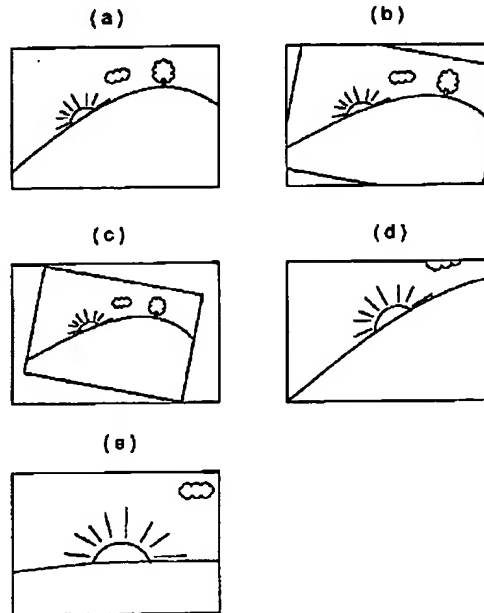
【図16】



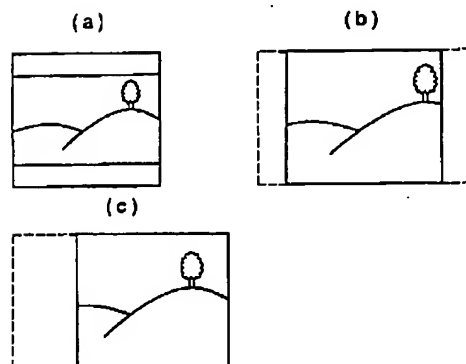
【図3】



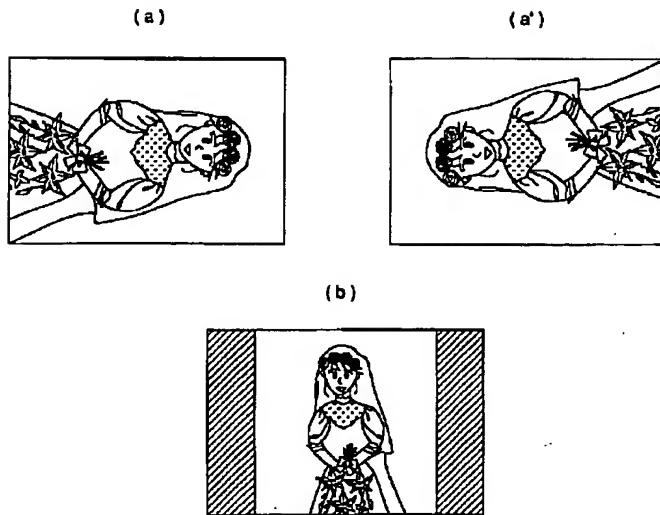
【図6】



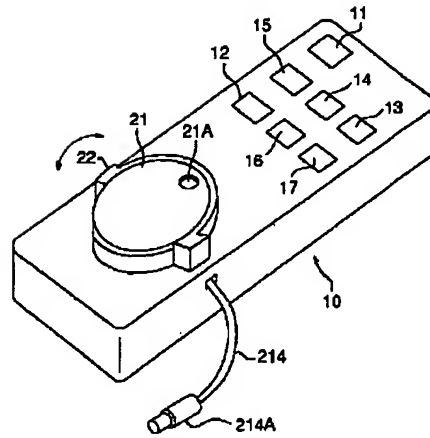
【図7】



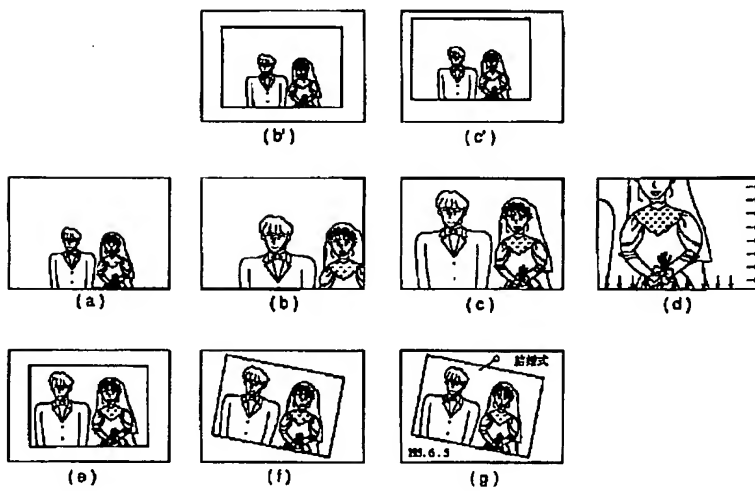
【図4】



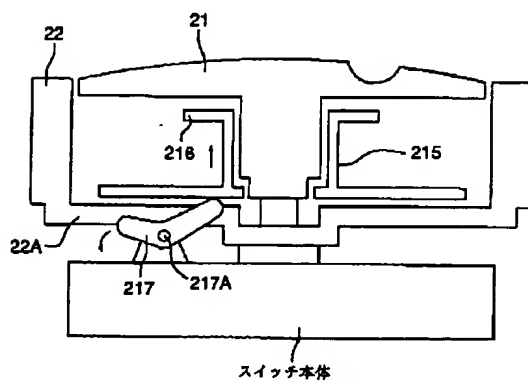
【図13】



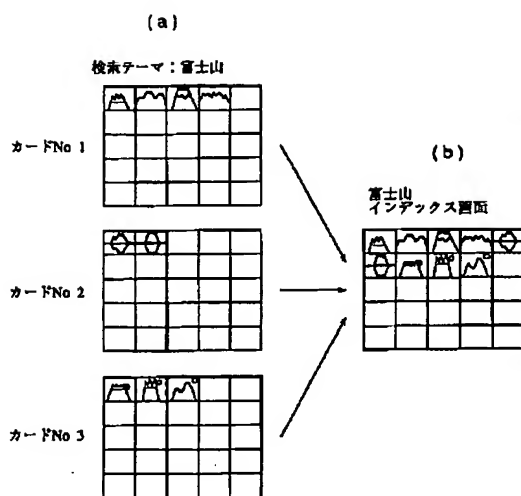
【図5】



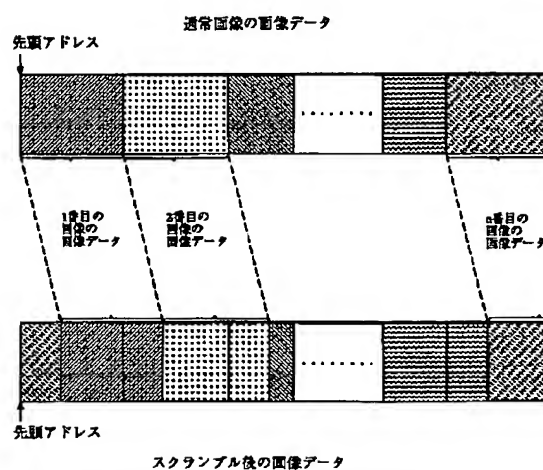
【図15】



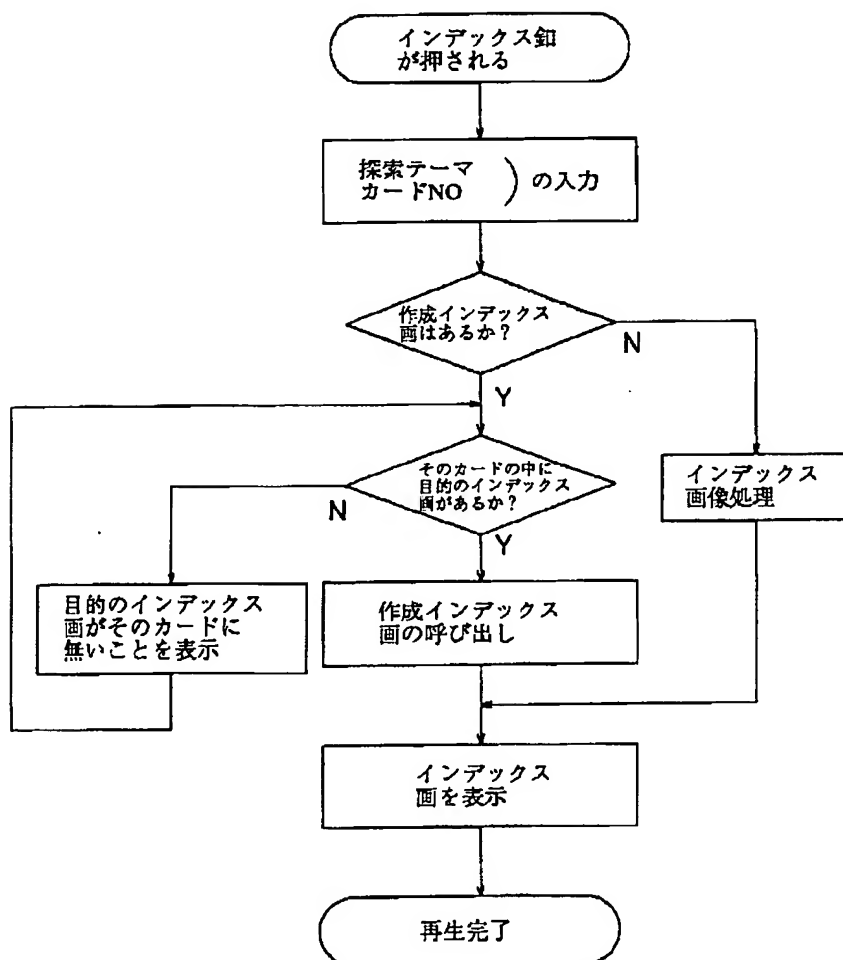
【図8】



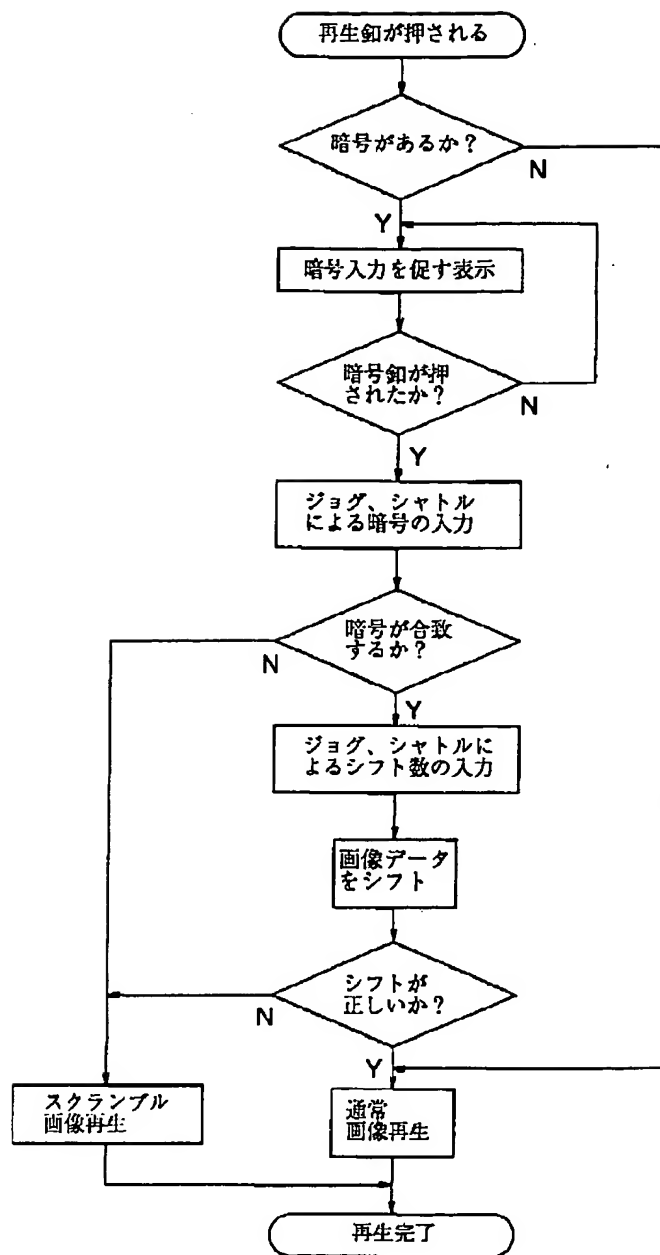
【図10】



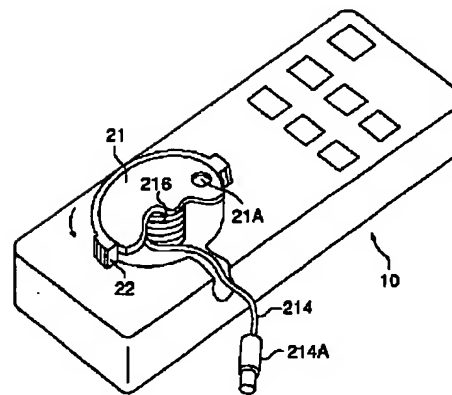
【図9】



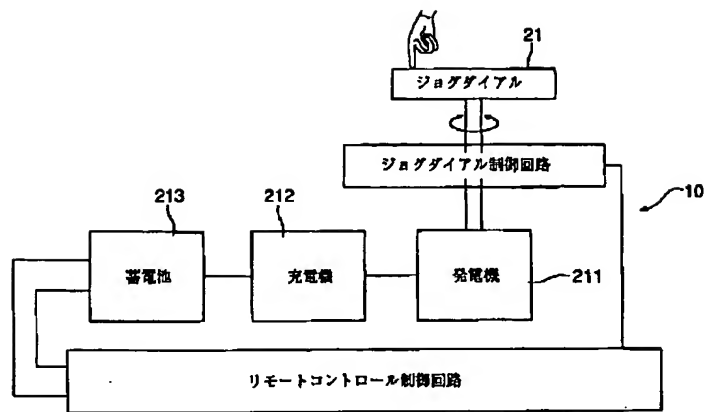
【図11】



【図14】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 永石 勝也
 東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式
 会社内

(72)発明者 林 修二
 東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式
 会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.